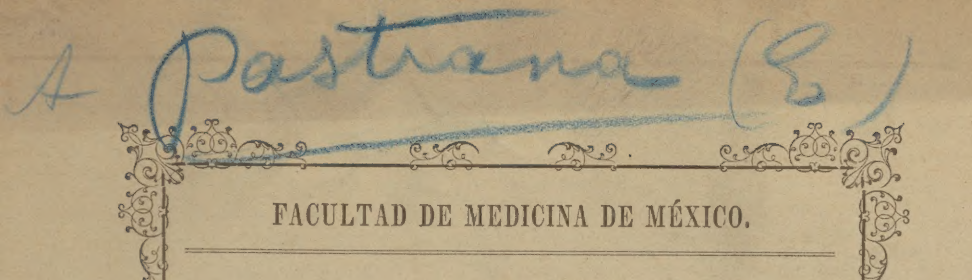


FACULTAD DE MEDICINA DE MÉXICO.

BREVE ESTUDIO

DEL

PARALDEHIDO

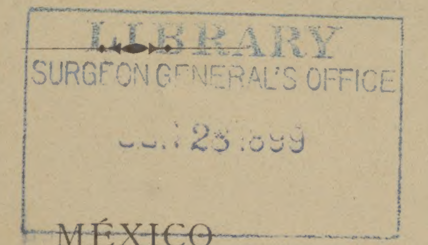
Presentado al jurado
calificador en el examen general

DE MEDICINA, CIRUGIA Y OBSTETRICIA

POR

EMILIO PASTRANA

Alumno de la Escuela N. de Medicina
de México y practicante libre de los Hospitales de esta capital.



MÉXICO

Imprenta del Gobierno Federal, en el ex-Arzobispado.
Avenida 2 Oriente, núm. 726.

1889

Sr. Prof. J. Ma. Bandera "propietario"
Dte.

FACULTAD DE MEDICINA DE MÉXICO.

BREVE ESTUDIO

DEL

PARÁLDEHIDO

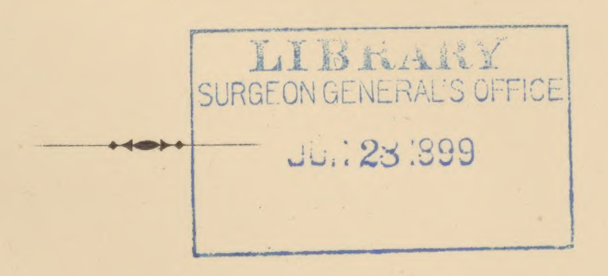
Presentado al jurado
calificador en el examen general

DE MEDICINA, CIRUGIA Y OBSTETRICIÁ

POR

EMILIO PASTRANA

Alumno de la Escuela N. de Medicina
de México y practicante libre de los Hospitales de esta capital.



MÉXICO
IMPRENTA DEL GOBIERNO EN EL EX-ARZOBISPADO,
(Avenida 2 Oriente, número 726.)

1889

A LA SAGRADA MEMORIA DE MI MADRE.

A MI QUERIDO PADRE.

TRIBUTO DE AMOR FILIAL.

AL SABIO MAESTRO

DR. JOSÉ MARIA BANDERA

Pequeña muestra de mi reconocimiento por las consideraciones inmerecidas con que se ha dignado distinguirme.

A MIS HERMANOS.

INTRODUCCION.

Al pasar la visita diaria en las salas de los hospitales, se oye quejarse á casi todos los enfermos, de un accidente cuyo remedio piden con insistencia: *el insomnio.* Síntoma frecuente en las enfermedades agudas y crónicas, en las que sobre todo son acompañadas de dolores vivos ó de desórdenes graves del organismo, el insomnio es muchas veces un desorden funcional aislado y no pocas el preludio de una enfermedad de los centros nerviosos.

De cualquiera manera que sea, en todos los casos la principal exigencia del paciente es la solicitud del sueño y el deber más apremiante del médico proporcionárselo.

Recordemos rápidamente sus condiciones normales y apuntaremos después la lesión funcional para llegar en último término al tratamiento, objeto principal de nuestra tesis.

El sueño es una manifestación de la ley de intermitencia que rige todos los actos orgánicos; la continuidad al contrario, es la regla de los actos físico–químicos.

Todo acto de un ser vivo, es un gasto que el trabajo nutritivo debe reparar. Un músculo después de una contracción no queda en el mismo estado que antes de ésta, y en el reposo que sigue á este acto es cuando repara el gasto sufrido por el trabajo.

Los centros nerviosos, instrumento de las manifestaciones del ser que piensa, teniendo bajo su dependencia todos los actos de la vida, necesitan también mayor reparación. Esta reparación la encuentran en el reposo que experimentan durante el sueño.

Sin embargo, para el cerebro el reposo no es jamás completo. En el sueño todas las actividades cerebrales son incompletas y simultáneamente abolidas, muchas son solamente interrumpidas ó considerablemente debilitadas; pero en las que persisten hay tendencia á la pasividad.

La conciencia, la voluntad y la atención son nulas. La inervación locomotriz es suspendida por la relajación muscular y para favorecer ésta se toma la posición horizontal. Los párpados están cerrados y las pupilas dirigidas hacia arriba. El oído y el tacto son los últimos en dormirse y los primeros en despertar. El trabajo nutritivo es retardado en muchos órganos y los movimientos de la respiración y circulación son menos frecuentes que en la vigilia.

En el sueño completo, profundo, la conciencia y la memoria son abolidas; al despertar el recuerdo de los ensueños que han ocupado la mente se ha extinguido. En el sueño ligero la memoria persiste y los sentidos quedan abiertos á las excitaciones exteriores.

Hay una clase de sueño que se observa en los individuos que se entregan á trabajos mentales exagerados, es *el sueño consciente:* la conciencia, la imaginación y aun el

oído, permanecen despiertos. Esto nos da la explicación del fenómeno presentado por algunos hombres que sus más difíciles concepciones las han tenido durante el sueño.

Veamos ahora cuáles son las condiciones fisiológicas del sueño.

Antes se creía que el sueño era producido por un estado congestivo del cerebro, confundiéndolo con el estado comatoso que caracteriza la congestión de este órgano, pero experiencias y observaciones posteriores han venido á probar lo contrario: que para que el sueño se produzca, es necesario una anemia cerebral.

Varios autores han tenido oportunidad de estudiar directamente los cambios de la masa cerebral durante el sueño, y en efecto, han observado, que el cerebro disminuía de volumen, que su coloración se tornaba más blanca y que se borraban las arteriolas de la superficie. Es lo que se observa también en los niños cuyas fontanelas se aplastan cuando duermen.

Todas las circunstancias que favorezcan las condiciones necesarias para la producción de esta anemia ligera y transitoria, producirán el sueño. Este reposo entra en las condiciones de equilibrio del organismo, y por consecuencia constituye una necesidad y un placer. Para atestiguar esta verdad, citamos á Platón, que pone en boca de Sócrates las siguientes palabras: "*¿Qué hay más dulce que un sueño tranquilo que no es perturbado por ningún ensueño?*" (Phedon).

La civilización exagerando la actividad humana é implantando hábitos contrarios á las leyes naturales, destruye la relación armónica que debe existir entre los actos y capacidades funcionales de los órganos.

Los centros nerviosos particularmente, están sometidos á causas numerosas de desorden y fatiga que hacen las neurosis muy comunes.

El *insomnio*, ó mejor la agripnia, es la consecuencia de las infracciones frecuentes de las leyes naturales; puede constituir un fenómeno morboso aislado y dominante; puede ser también el preludio y aun la causa de afecciones cerebrales graves de que favorece el desarrollo perturbando la nutrición de la masa encefálica.

El insomnio deja una fatiga y entorpecimiento de las facultades físicas y psíquicas, pesadez de cabeza, agitación é irritabilidad del carácter. La memoria está oscurecida, la concepción retardada; los sentidos embotados, y la palabra es á veces difícil, la lengua pastosa, la boca de mal sabor, aunque la necesidad de reparación suele despertar una hambre intempestiva, la actividad de la digestión está debilitada; la piel es mucho más sensible á la acción del frío. De una manera general podemos decir que el organismo carece de energía para luchar contra los agentes exteriores.

La agripnia tiene muchos grados, comprendidos entre la simple diminución de sueño ó el sueño interrumpido hasta el insomnio completo. ¿Cuánto tiempo debe durar el sueño para ser completo? Esta es una pregunta difícil de responder de una manera absoluta; porque la necesidad del sueño es variable según los individuos y los trabajos que desempeñan, pero para tener una base, adoptaremos la fórmula bien conocida de la escuela de Salerno: *sex horas dormire sat est juvenique senique.*

El insomnio presenta algunas veces formas caprichosas. Hammond cita observaciones curiosas de individuos que á consecuencia de vigilias repetidas, de excesivos trabajos intelectuales, ó de fuertes emociones morales, habían perdido el sueño y tenían alucinaciones que revestían las formas más raras y curiosas.

Muchas afecciones del cerebro tienen por antecedentes las vigilias ó el insomnio. El brillante ingenio de New-

ton, acabó por extinguirse en el doloroso crepúsculo de la demencia provocada sin duda por las vigilias numerosas que nos han valido sus maravillosos descubrimientos.

Considerándolo bajo punto de vista puramente fisiológico, Hammond divide en dos grupos las causas del insomnio: 1° Las que producen una congestión absoluta de los centros nerviosos.

2° Las que produciendo una anemia en medio de una debilidad general de la economía, causan una congestión relativa de los órganos encefálicos.

A estos dos puntos pueden referirse la mayor parte si no todos los insomnios que se observan ya aisladamente, ó ya unidos á otras afecciones. Atacando estas causas se ha procurado curar la agripnia, pero las diversas sustancias que al presente se han usado, no han correspondido á las esperanzas que en ellas se fundaban, porque su acción no iba precisamente de acuerdo con el fin apetecido.

A pesar de los innumerables tratamientos puestos en uso, hemos visto desgraciados enfermos ser presa de la melancolía á causa de la tenacidad del insomnio que les aquejaba. Esto nos decidió á escoger como punto de tesis para el examen general, el estudio del paraldehido, que hemos dividido como sigue:

1° Historia.—2° Modo de preparación.—3° Acción fisiológica.—4° Posología y modos de administración.—5° Indicaciones y contraindicaciones.—6° Pequeño cuadro comparativo del paraldehido con el cloral y el hipnono, y por último, concluimos este pequeño trabajo, con un corto número de observaciones que nos son personales y otras que tuvo la bondad de facilitarnos mi querido Maestro el Dr. José María Bandera.

***

Presentamos nuestro pequeño trabajo sin pretensiones de originalidad, ni de resolver la cuestión de una manera definitiva; deseamos solamente llamar la atención hacia una sustancia que hasta hoy puede juzgarse como la mejor en el tratamiento del insomnio.

No dudo que los ilustres profesores concederán su indulgencia á nuestro trabajo teniendo en cuenta las dificultades con que tiene que tropezar el que por vez primera emprende esta clase de labores.

HISTORIA.

Por los años de 1829, una celebridad química, Weidembusch, tan eminente sabio como obrero infatigable, encerrado en su laboratorio, investigaba, escudriñaba por decirlo así, con sus reactivos los arcanos de la química cuando tuvo la gloria de descubrir el paraldehido, uno de los medicamentos más preciosos por sus propiedades hipnóticas muy superiores á las del cloral y la morfina; pero no estaba reservada á él sólo la gloria y justo era repartirla con otra falange de hombres no menos sabios é infatigables, que descubrieran las propiedades y la aplicación terapéutica de este producto; así es que quedó relegado al laboratorio como mera curiosidad química.

Su analogía de composición con el aldehido, puesto que bajo punto de vista químico se puede considerar como un triple aldehido, hicieron creer que en razón de la acción enérgica de éste sobre los centros cerebro-espinales él á su vez, podría obrar en el mismo sentido modificando el sistema nervioso y combatiendo con éxito ciertos accidentes, que revelan anomalías en su funcionamiento, especialmente sobre el insomnio.

El año de 1882 apareció un nuevo genio, Cervello, que fundándose en lo dicho anteriormente, sacó del letargo en que yacía el medicamento que estudiamos, entregándose á investigaciones fisiológicas y terapéuticas, de las cuales concluyó que el paraldehido es uno de los mejores hipnóticos.

Le siguieron en esta vía Albertoni, Morselli; después Peretti, Gugl y recientemente Dujardin-Beaumetz, Coudray y Desnos, todos confirmando lo que Cervello dijera.

PREPARACION.

Siendo indispensable conocer el aldehido y su modo de preparación para así preparar el paraldehido, creí conveniente principiar por la de aquel y tratar en seguida la de éste, pues si bien Ivón cree que se puede obtener el paraldehido directamente del alcohol, esto no está enteramente resuelto.

El aldehido ó hidruro de acetilo descubierto en 1821 por Dœbereiner tiene por fórmula $C^2 H^4 O$ y es un líquido incoloro, muy móvil, de un olor fuerte parecido al de la manzana reina; es inflamable, arde con una flama pálida y se mezcla al agua, al alcohol y al éter; hierve á 21 ó 22 grados; absorbe fácilmente el oxígeno para convertirse en ácido acético, así es que se altera al aire y presenta casi siempre una reacción ácida.

Se prepara por dos distintos procedimientos:

El primero lo debe la ciencia al inmortal Liebig y consiste en destilar en una retorta grande, dos partes de alcohol, dos de agua, tres de bióxido de manganeso y tres de ácido sulfúrico. Se rodea el recipiente de hielo y en seguida se rectifica el liquido condensado, destilándole sobre cloruro de calcio, teniendo cuidado de recoger sólamente lo que pase á menos de 60 grados; este producto una vez obtenido, es mezclado con dos veces su volumen de éter y saturado después de gas amoniaco. Se obtienen de esta manera cristales de aldehidato de amoniaco que se po-

nen en un aparato destilador y se descomponen por el ácido sulfúrico diluído, para obtener vapores de aldehido, que una vez disecados, se condensan en un matraz sumergido en una mezcla refrigerante.

El segundo procedimiento pertenece al ilustre Stœdeler; es mucho más ventajoso y más sencillo, pues se llega al resultado, tratando cien partes de alcohol por doscientas de ácido sulfúrico diluído y ciento cincuenta de bicromato de potasa; en seguida se hace como en el anterior, aldehidato de amoniaco que se descompone.

Una vez conocido el aldehido y su modo de preparación, fácil nos será el del paraldehido que está fundado únicamente en la facilidad con que aquel sufre trasformaciones moleculares, de tal modo que si condensamos tres moléculas del primero, habremos obtenido el segundo aunque no en un estado de pureza absoluta, lo que conseguiremos comprimiendo fuertemente y á una baja temperatura los cristales de paraldehido provenientes de la acción del ácido clorhídrico sobre el aldehido.

El paraldehido cuya fórmula está representada por la siguiente: $C^6 H^{12} O^4$, es un líquido incoloro, muy aromático y recordando lo mismo que el aldehido el olor de la manzana reina, pero de una manera más suave. Deja en la boca una sensación de calor y picazón interpretada de muy distinta manera por los enfermos; hierve á 124° y se cristaliza á 10°, su densidad difiere poco de la del agua pues es de 0,998; es soluble en el alcohol y en el agua con la particularidad que al calor disminuye su solubilidad; por esto se enturbian sus soluciones cuando se les somete á la acción de este agente. Cuidando de no agitarle puede permanecer líquido á más de 10°, pero si entonces se le añade un cristal de paraldehido, cristaliza inmediatamente y la temperatura sube á + 11°, 5. Se inflama y arde con una flama pálida; parece absorber como el aldehido el oxí-

geno y presenta en consecuencia, una reacción ligeramente ácida.

La proporción de su solubilidad en el agua á 12° está en la relación de 1 á 9, que se debe tener siempre presente al formular.

Para concluir diré que hay dos especies de paraldehido, el uno cristalizable á 10°; el otro á 0° y á veces á —5°— 10° y aún á —12°; pero según Desnos que ha experimentado con ambos, no parecen diferir en su acción: sin embargo se aconseja hacer uso del primero como más puro y más concentrado.

ACCION FISIOLOGICA.

En las diferentes experimentaciones hechas sobre animales tales como ranas, conejos, cuyos y perros, por medio de inyecciones hipodérmicas, se ha observado que los primeros fenómenos son los de la embriaguez, en que el sueño, á veces precedido de un período de excitación débil ó violento, es una de las primeras manifestaciones. Si la dosis es más elevada, el sueño es más y más profundo hasta que se trasforma en coma; pero si se llega, por ejemplo á dos gramos por kilógramo en el perro, se determina rápidamente la muerte, con anestesia completa y pérdida de todos los reflejos y si se siguen atentamente los fenómenos que se manifiestan, se ve que el paraldehido va sucesivamente actuando sobre el cerebro, el bulbo y la médula. Su acción sobre la función respiratoria, no se limita en consecuencia á su influencia anestésica sobre los hilos terminales del pneumo-gástrico en el pulmón; así pues hay diminución en número y en amplitud de los movimientos respiratorios.

Su acción sobre el centro circulatorio es débil; pero á altas dosis hay mayor lentitud en los movimientos del corazón y diminución de la tensión arterial. El paraldehido entra, pues, en los cuerpos análogos al cloral y el cloroformo, que producen el sueño por la anemia del eje cerebro-espinal, siendo un hipnótico en el verdadero sentido de la palabra. Es de tenerse en consideración esta inmunidad relativa de la función circulatoria, que constituye para el paraldehido una superioridad sobre los otros hipnóticos, tales como el cloral.

Cualquiera que sea la vía de introducción de este medicamento en el organismo, se elimina de una manera constante, rápida y casi exclusiva por los pulmones, y la extrema volatilidad de este cuerpo lo explica suficientemente. El aliento de los enfermos á quienes se dan dosis algo elevadas conserva el olor repugnante y desagradable de las personas dadas á las bebidas alcohólicas.

La rapidez con la cual se elimina este medicamento, aleja los peligros de la acumulación y nos permite sostener por largo tiempo su acción benéfica.

En cuanto á los efectos producidos en la sangre, no están aún establecidos de una manera indiscutible, pues mientras que Quinquand y Hénocque, han sostenido que el paraldehido obraba sobre la hemoglobina, determinando siempre la producción de la methemoglobina, las experimentaciones de Hayen tienden á demostrar lo contrario; es decir, que tiene poca ó ninguna acción sobre los glóbulos sanguíneos.

Me ha parecido oportuno señalar una propiedad inconcusa del paraldehido, su antagonismo con la estricnina; propiedad que está llamada á prestar útiles servicios á la terapéutica en los envenenamientos por dicha sustancia: Para comprobar este antagonismo basta citar los experimentos hechos por Dujardin-Beaumetz; este autor toma

dos conejos, inyecta á uno de ellos dos gramos de paraldehido y al otro le pone una inyección de un milígramo de estricnina; este experimenta inmediatamente las convulsiones tetánicas que caracterizan el envenenamiento estrícnico y sucumbe pocos momentos después. Inyecta bajo la piel del primero cuatro y hasta seis milígramos de la misma sustancia, sin que se presenten los fenómenos observados en el conejo de la segunda experiencia, de tal suerte que éste puede recibir dosis treinta veces mayor que la dosis tóxica mortal. Lo mismo sucede en el perro, dos milígramos de estricnina han bastado para matar á un animal de talla mediana; mientras que prévia administración del paraldehido se ha podido inyectar hasta un centígramo sin causar la muerte.

MODO DE ADMINISTRACION Y DOSIS.

El paraldehido debe emplearse á la dosis de 2 á 4 gramos, pues si bien es cierto que muchos emplean dosis de 7 y 8 gramos, éstas pueden considerarse como excepcionales.

El paraldehido puede ser introducido en la economía por tres vías distintas: por la rectal, por inyecciones hipodérmicas y por la boca. Esta última es la más generalmente empleada, pero como hay estados particulares en que no sólo es difícil, sino imposible hacer tomar el medicamento á los enfermos, debo señalar las fórmulas más usadas para las otras dos vías, con tanta más razón cuanto que la práctica ha enseñado que las inyecciones subcutáneas, si bien muy dolorosas, son enteramente inofensivas, no produciendo el endurecimiento del tejido celular de la región en que se practica, como lo comprueban las obser-

vaciones de Desnos y otros experimentadores. Algunos otros autores, entre los cuales se cuenta Dujardin-Beaumetz, le atribuyen la formación de abscesos y el endurecimiento de que acabamos de hablar, por lo cual se creen autorizados á desecharlas por completo; creo por mis experiencias personales, que dado el caso en que sea necesario obrar de una manera inevitable contra el insomnio que atormenta y aniquila continuamente al enfermo, se debe recurrir á este medio siempre que por cualquiera circunstancia la vía gástrica y rectal no estén expeditas para recibir el medicamento.

La fórmula de la solución más empleada para ser inyectada es la siguiente:

Paraldehido.........................	5	gramos.
Agua destilada de laurel cerezo...	5	,,
Agua destilada........................	15	,,

Como se ve, cada gramo de esta solución contiene 20 centígramos de paraldehido, no teniendo más defecto que el necesitarse varias inyecciones para producir el sueño.

Kérabal y Nerkam usan indistintamente en los enajenados, las inyecciones hipodérmicas ó las lavativas, prefiriendo para estas últimas la siguiente fórmula:

Paraldehido.........................	2	gramos.
Agua de malvavisco................	120	,,

Yema de huevo núm. 1. En una lavativa.

Antes de pasar adelante, debo decir que la dosis por esta vía parece ser la mitad menor que por la gástrica.

Siendo este un medicamento tan útil y cuyo uso está todavía poco extendido entre nosotros, y siendo la vía bucal por la que más comunmente debe ser administrado, es un deber para mí consignar las fórmulas más empleadas,

que la práctica ha demostrado ser más cómodas y menos desagradables para los pobres pacientes, pues con ellas se disfraza un tanto el sabor desagradable de la sustancia.

Ivón indica una poción y un elíxir. He aquí la poción:

Paraldehido	2	gramos.
Agua de tilo	70	,,
Tintura de vainilla	XX	gotas.
Jarabe de laurel cerezo	30	gramos.

El elíxir es: Paraldehido	10	,,
Alcohol á 90 grados	48	,,
Tintura de vainilla	2	,,
Agua	30	,,
Jarabe simple	60	,,

Una cucharada grande de este elíxir, contiene un gramo de paraldehido.

Otra fórmula también muy buena del mismo autor, es la siguiente:

Paraldehido	20	gramos.
Alcohol á 90 grados	100	,,
Tintura de vainilla	5	,,
Jarabe simple	75	,,

Esta solución está al décimo y se deben administrar 20 á 30 gramos, es decir, 2 ó 3 gramos de paraldehido en agua azucarada.

Dujardin-Beaumetz usa la solución siguiente:

Paraldehido	15	gramos.
Agua	250	,,

Cada cucharada de solución contiene un gramo de sustancia activa, que hace tomar en rhom, ó lo que es mejor, en kirsch.

El Dr. Desnos se sirve, como vehículo, de un julepe gomoso endulzado con jarabe de grosellas.

APLICACIONES TERAPEUTICAS.

Paso á ocuparme de uno de los puntos más importantes de este pequeño trabajo, quiero hablar de las aplicaciones terapéuticas del paraldehido, punto importantísimo en verdad; porque ¿de qué le sirve al práctico conocer el medicamento y tenerlo á la mano, si al encontrarse á la cabecera del enfermo no sabe cuándo debe emplearlo? Se expone así á atribuir al medicamento sus resultados nulos ó dañosos, cuando toca toda la culpa á su mala aplicación.

El paraldehido debe ser empleado, en las lesiones cardíacas valvulares, en la sobrecarga grasosa del corazón y en la debilidad profunda cuando vienen estas afecciones acompañadas de insomnios, porque como hemos visto al tratar de su acción fisiológica, tiene poca ó ninguna acción sobre el sistema circulatorio.

Debe igualmente emplearse en el insomnio nervioso, y sobre todo, en el provocado por los abusos alcohólicos. Se ha utilizado igualmente en el insomnio que acompaña tan á menudo á las diversas formas de enajenación mental. Kéraval y el Dr. Nerkam han observado también buenos efectos en las neurosis convulsivas, en particular en las crisis epilépticas y las manifestaciones múltiples del histerismo. También da magníficos resultados en el insomnio que suele acompañar á las diferentes afecciones hepáticas, siempre que no estén acompañadas de lesiones gastro-intestinales graves, que podrían empeorarse, así como también en la ictericia crónica calmando las comezones, que á tantos enfermos privan del sueño; en los envenenamientos por la estricnina; en el insomnio producido por una calentura elevada y en el causado por fatiga intelectual, etc., etc.

No se debe emplear: 1º En las afecciones gastro-intestinales graves, porque pueden empeorarse, sobre todo si las digestiones son difíciles. 2º En los insomnios provocados por una afección dolorosa no se conseguirá nada, puesto que no tiene acción analgésica.

***

Antes de consignar las observaciones que me ha sido dado recoger, quiero concluir este pequeño trabajo con un resumen comparativo del paraldehido con el cloral y el hipnono; no haciendo igual cosa con los otros hipnóticos, por no estar bien conocidos unos, como el urétano y el sulfonal, y otros como las hopeinas cristalizadas por tener una acción muy semejante con la de la morfina, sustancia que no considero como hipnótica.

Si digo que la morfina no es un hipnótico, no lo hago por el solo capricho de negar una propiedad que tantos le han atribuído, sino porque creo poderlo probar con las razones siguientes: 1ª, la mayor parte de los autores están de acuerdo en considerar que el sueño es producido por una anemia cerebral; 2ª, que durante el sueño la circulación cerebral es más lenta, y que hay también una dimi-nución notable de la expansión cerebral, expansión que, como sabeis, está en relación directa con la irrigación arterial del encéfalo; 3ª, preguntad á todos aquellos que han llegado á caer en el horrible vicio de la morfinomanía, tan mal llamado morfeomanía por Zambaco, si lo que buscan en él es el sueño, y oireis contestar á todos negativamente y que lo que buscan es ese estado de ensueño, tal vez esa especie de beatitud, durante la cual, el cerebro, poderosamente excitado por la congestión, no solamente no deja de funcionar, sino que funciona exageradamente; 4ª, todos los

fisiologistas y terapeutistas, están unánimemente convencidos, de que la morfina produce una congestión de los centros cerebro-espinales y por consiguiente una mayor actividad de la circulación.

Cloral.	Paraldehido.
El cloral es un hipnótico	El paraldehido es un hipnótico de acción más constante.
El cloral es analgésico	El paraldehido es mucho menos analgésico.
El cloral es muy desagradable..........	El paraldehido es menos desagradable.
El cloral es muy irritante.............	El paraldehido es menos irritante.
El cloral obra desventajosamente sobre el corazón	El paraldehido no obra sino á altas dosis.
El cloral produce á la larga un envenenamiento	El paraldehido por más que se prolongue su acción no lo produce.
El cloral con mucha frecuencia produce lesiones gastro-intestinales graves......	El paraldehido no las produce nunca.
El cloral produce con frecuencia erupciones cutáneas	El paraldehido nunca las produce.
El cloral obra en los envenenamientos por la estricnina	El paraldehido tiene una acción más eficaz.
El cloral es tóxico á dosis un poco altas .	El paraldehido lo es en mucho menor grado
El cloral obra sobre la sangre..........	El paraldehido no obra sobre la sangre.
El cloral es anticéptico	El paraldehido no es anticéptico.

Paraldehido.	Hipnono.
El paraldehido es un hipnótico..........	El hipnono parece favorecer el sueño más bien que producirlo.
El paraldehido es casi nada irritante	El hipnono es irritante.
El paraldehido sólo es tóxico á dosis muy altas	El hipnono es mucho más tóxico.
El paraldehido no altera la composición de la sangre......................	El hipnono altera la composición de la sangre.
El paraldehido combate el envenenamiento por la estricnina.................	El hipnono no combate estos accidentes.
El paraldehido no llega á constituir un hábito	El hipnono sí llega á constituirlo.

El paraldehido es un poco analgésico á dosis muy elevadas..................	El hipnono lo es en las mismas circunstancias.
El paraldehido á altas dosis puede obrar sobre el corazón.....................	El hipnono obra igual en las mismas condiciones.
El paraldehido tiene un campo terapéutico muy vasto.........................	El hipnono lo tiene más reducido.

OBSERVACIONES.

PRIMERA.

José de Jesús Herrera, de 37 años de edad, natural de San Felipe del Obraje y de oficio cigarrero, entró al Hospital de San Andrés el día 23 de Noviembre de 1888 y ocupó la cama número 1 de la sala que está á cargo de mi querido maestro el Dr. José María Bandera.

El día 20 del mismo mes y año, fué cuando le principió la enfermedad que le obligó á ir en busca de los auxilios de la ciencia, enfermedad que comenzó de la manera siguiente: después de una comida copiosa, demasiado excitante y acompañada de abundante pulque, tuvo un dolor en la región hepática y al día siguiente escalosfríos, calentura y sudores, á cuyos síntomas vino á añadirse dos días más tarde dolor en el hombro derecho. El día 24, en que se hizo el reconocimiento del enfermo, nos fué dado recoger los datos siguientes: el hígado aumentado de volumen y bastante doloroso, calentura, malas digestiones, dolor en el hombro derecho, lo que unido al conmemorativo nos autorizaba á hacer el diagnóstico de absceso hepático, que

fué comprobado más tarde por la marcha de la enfermedad, y especialmente por la expulsión en forma de vómica de pus que presentaba todos los caracteres del pus hepático.—Parecería que á nada conduce esta historia, y sin embargo no es así, pues días antes de la abertura del absceso á los bronquios, empezó nuestro pobre enfermo con insomnios, por lo que el día 6 se le administró una poción con tres gramos de paraldehido en esta forma:

Agua..................................	100	gramos.
Paraldehido	3	,,
Jarabe de menta......................	25	,,

A tomar en una sola vez en la noche. Esto le produjo un sueño reparador durante 5 horas, que al despertar le dejó un bienestar sumamente grato y la tranquilidad que le hubiese podido dejar el sueño natural.

Durante 15 días estuve administrándole la misma dosis y pude observar que el enfermo dormía el mismo número de horas, sin experimentar los desórdenes que se observan después de la administración de los otros hipnóticos.

Enero 21 de 1889.

SEGUNDA.

Refugio Soria, natural de San Miguel de Allende, de 36 años de edad y oficio panadero, ingresó al Hospital de San Andrés el 6 de Enero del presente año, ocupando la cama número 10 del servicio de mi distinguido maestro José María Bandera. Toda su vida ha gozado de perfecta salud, hasta hace cosa de dos años, que empezó á experimentar cierta fatiga cuando hacía algún trabajo rudo,

á lo cual daba poca importancia; pero hace cuatro meses notó que sus pies se hinchaban, que la fatiga aumentaba y que de tiempo en tiempo sentía dolores en la espalda y tos; mas á pesar de esto, por su humilde posición se vió obligado á seguir en sus ocupaciones, hasta la fecha en que resolvió ingresar á este establecimiento. Al día siguiente nos fué dado estudiarlo concluyendo por diagnosticar estrechamiento é insuficiencia mitral en un estado de falta de compensación notable, pues la anasarca era general, con derrame en el pericardio, asitis, congestión y edema del pulmón y como consecuencia una dispnea muy intensa. De pronto se le administró un purgante de aguardiente alemán y al día siguiente una poción con 2 gramos de cafeina; pero como el enfermo padeciera igualmente de insomnios se le administró una bebida con 3 gramos de paraldehido, la cual no produjo ningún efecto; al otro día se aumentó á 4 gramos y se obtuvo el mismo resultado negativo; al tercer día 5 gramos sin conseguir los efectos deseados; pero al cuarto día se elevó la dosis á 6 gramos, y entonces tuvimos la grata satisfacción de haberlo hecho dormir durante seis horas, con un sueño enteramente tranquilo, siendo su despertar satisfactorio, dada la lesión de que padece; pero por desgracia esto no fué constante, pues el número de horas que se consiguió hacerlo dormir estuvo fluctuando entre dos y seis, según la gravedad de su estado y esto durante un mes.

Mas no por eso deja de ser este caso instructivo, pues si bien no se logró que el enfermo conciliase el sueño de una manera regular debido sin ninguna duda á su estado de gravedad, sí nos viene á comprobar lo que hemos dicho en uno de los anteriores capítulos y es que el paraldehido casi no tiene acción sobre el corazón, porque si la tuviera natural hubiese sido que nos hubiera venido algún accidente atendiendo á la gravedad del caso; mas cuán

grato nos fué ver que á pesar de las altas dosis del medicamento, y á pesar también de lo mal que funcionaba su corazón, no se nos presentó nada anormal que se pudiese atribuir á la sustancia en cuestión. Esto nos pone una vez más de manifiesto la superioridad del paraldehido, sobre el cloral y la morfina, en las lesiones cardíacas.

Febrero 7 de 1889.

TERCERA.

Pedro Romero, natural de Tepeapulco, á quien se le diagnosticó alcoholismo crónico. Es un hombre como de 51 años de edad y soltero. Entró al Hospital de San Andrés el 17 de Enero de 1889, en donde ocupó la cama número 2 de la sala que dirige mi maestro José María Bandera, á curarse de un catarro intestinal provocado por los excesos alcohólicos según su propia confesión. En el reconocimiento practicado el día 18 del mismo mes, sólo nos dió el enfermo como antecedentes, el haber padecido de una neumonía, de erisipela en una pierna y ser muy afecto á las bebidas alcohólicas, de las cuales abusaba con extremada frecuencia. En la actualidad encontramos lo siguiente: pterigiones en los dos ojos, ateromasia, atrofia del hígado, sueños en los cuales ve animales de distinta naturaleza, y además su catarro intestinal como dijimos anteriormente. Se le combatió éste enérgicamente y cedió en pocos días; mas entonces se empezó á quejar de insomnios y se le administró una poción con 3 gramos de paraldehido durante ocho días, poción que le procuró un sueño bastante tranquilo que fluctuó entre cinco y seis horas, hasta el día 29 del presente en que abandonó el hospital completamente curado del catarro intestinal y los insomnios.

Preguntándole á este enfermo sobre las sensaciones que experimentaba después de tomar el paraldehido, me decía que lo único que sentía era un estado ligero de embriaguez, durante el cual insensiblemente se iba quedando dormido, con un sueño muy tranquilo hasta que despertaba después de unas cinco ó seis horas con el bienestar que deja el sueño más natural.

Enero 31 de 1889.

CUARTA.

Adelaido Campos, natural de Querétaro, de 29 años de edad y músico, ingresó al Hospital de San Andrés el 13 de Octubre de 1888, á ocupar la cama número 7 de la sala del Dr. José María Bandera, con el objeto de curarse de delirio alcohólico, complicado de catarro gastro-intestinal, quedando curado el día 14 de Enero del presente año, en que abandonó el establecimiento; pero diez y ocho días después, es decir, el 1º de Febrero volvió por segunda vez al mismo servicio, y ocupó la cama número 29, con motivo de un catarro gastro-intestinal, provocado por un día y una noche de continuas libaciones. Sometido á la medicación apropiada, fué disminuyendo notablemente el padecimiento que le aquejaba al principio, pero seis días más tarde empezó á experimentar horribles insomnios, por lo que fué necesario administrarle una poción con 3 gramos de paraldehido al acostarse y durante quince días consecutivos, que le producía siempre un sueño enteramente tranquilo, fluctuando entre seis y ocho horas. Sueño que permaneció aún después de la cesación del medicamento.

Lo único que experimentaba el enfermo después de

tomar el paraldehido, que sea dicho de paso, le era grato al paladar, fué un ligero grado de embriaguez, durante el cual insensiblemente se iba quedando dormido, sin sentir al despertar nada anormal.

Febrero 21 de 1889.

QUINTA.

Sabina Parada, natural de México, soltera, de 47 años de edad y buena constitución, ocurrió en busca de los auxilios médicos al Consultorio gratuito de la Beneficencia Pública el 24 de Octubre de 1888, con el objeto de curarse de una falta completa de sueño. Procedimos á recoger el conmemorativo á fin de averiguar la causa de sus padecimientos. Entre las enfermedades anteriores, nos dice haber padecido únicamente y hace veinte años de tifo, quedando desde entonces completamente sana.

Interrogada respecto al principio de su padecimiento actual, nos refiere que el día 10 de Octubre experimentó un susto que la impresionó demasiado y que desde la noche de ese mismo día, ya no pudo conciliar el sueño, hasta la fecha en que acudió á este consultorio.

Creyéndose que el insomnio rebelde que padece nuestra enferma, era sintomático de la existencia de la tenia, se le administró las cápsulas del Dr. Erba, sin conseguir modificarle en lo más mínimo. Alternativamente se le sometió al tratamiento por los bromuros, el cloral, la belladona y el ópio y bajo la influencia de esta medicación, tan sólo se conseguía proporcionarle una ó dos horas de sueño experimentando al despertar las molestias consiguientes al sueño artificial producidas por estas sustancias. Así permaneció nuestra desgraciada enferma hasta el 1º de Fe-

brero, día en que comenzó á administrársele el paraldehido á la dosis de 3 gramos al acostarse. De esta fecha al 7 del mismo mes, logramos que durmiera cuatro horas. Aumentamos la dosis á 4 gramos del día 8 al 23, el sueño se prolongó durante todo este tiempo á siete horas, sin experimentar el menor desagrado por el medicamento, ni esa embriaguez que sienten muchos enfermos poco después de su ingestión; siendo su sueño tranquilo y reparador, y su despertar enteramente fisiológico, por lo que acudía con verdadera solicitud en busca de la sustancia que le proporcionaba tan valioso beneficio.

Febrero 24 de 1889.

SEXTA.

N. X., natural de México, de 45 años de edad y de oficio pulquero: entró al Hospital "Concepción Béistegui" el 20 de Diciembre de 1888, á ocupar la cama número 56 del servicio del Dr. Ramón Icaza.

Dicho enfermo nos refería que hacía un mes se había enfermado su esposa de tifo y él se había encontrado en la precisa necesidad de atenderla hasta la hora de su muerte; que anteriormente á esto, fué víctima de la misma enfermedad una hermana política suya, y como él era la única persona que podía prestarle algunos servicios, siguió por varios días sufriendo vigilias constantes, hasta que la remitió al Hospital Juárez.

Según informe de las personas que acompañaban al enfermo al hospital, bien puede calcularse como unos veinte días el tiempo que estuvo casi sin dormir. En virtud del choque moral, así como por el padecimiento físico originado por las vigilias y la falta de una alimentación conve-

niente, el enfermo fué presa de un delirio sub-agudo y en relación exclusivamente con los acontecimientos que le habían sobrevenido.

Practicado el reconocimiento de dicho enfermo, se comprobó que su inteligencia estaba perfectamente conservada, pues el conmemorativo concordó exactamente con los informes que dieran sus conductores; además se notó un enflaquecimiento muy marcado, color pálido amarillento de la piel, temblor ligero generalizado á todo el cuerpo, cefalalgia, la palabra entrecortada y la mirada vaga; la temperatura axilar de 38° 5: se le diagnosticó alcoholismo y probablemente impaludismo, pues no se pudo encontrar como fenómeno local, más que el bazo un poco aumentado de volumen.

El primero y segundo día que el enfermo pasó en este establecimiento, se le sometió al tratamiento bromurado, asociado al cloral y al ópio, sin conseguir que conciliase el sueño; se le administró una poción con tres gramos de paraldehido que se le repitió durante tres días, y vino un sueño tranquilo y reparador, que permaneció á pesar de haber suspendido la administración de tan preciosa sustancia.

La calentura cedió también á los pocos días, gracias al tratamiento por el sulfato de quinina, y el enfermo abandonó quince días después el hospital enteramente curado.

Enero 6 de 1889.

Mi maestro el Dr. Bandera, ha tenido la bondad de informarme de que durante su dirección incidental del Hospital de Mujeres dementes de esta ciudad, ha empleado con feliz éxito el paraldehido, en caso de insomnio tenaz en enfermas de manía aguda, de melancolía y de locura alcohólica.

La dosis que usa ordinariamente es de tres gramos, aunque algunas veces se ha visto obligado á subirla hasta

seis, administrando entonces la poción en dos partes, una al principio de la noche y otra dos horas después. Las enfermas toman sin repugnancia la bebida y no ha tenido por esto ocasión de usarla por el método hipodérmico.

Estudios comparativos del profesor mencionado, entre el paraldehido y los otros hipnóticos, vienen á confirmar mis observaciones sobre la superioridad del medicamento de que me vengo ocupando.

* * *

Por el conjunto de estas observaciones, podemos deducir lo siguiente:

1° Que la embriaguez que precede al sueño no se observa en todos los enfermos.

2° Que en todos los enfermos, el paraldehido produce el sueño y muchos se curan completamente de sus insomnios.

3° Que la agitación y las pesadillas de que nos habla Desnos, deben ser excepcionales, pues no las he encontrado en ninguno.

4° Que al despertar no experimentan los enfermos los dolores de cabeza tan comunes con los otros hipnóticos.

5° Que el estómago no es de ninguna manera afectado como lo pretenden algunos autores.

Emilio Pastrana.

